

FINTELMANN, G. A.

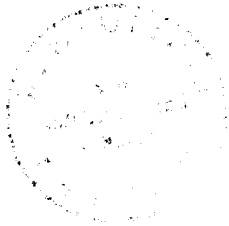
# Über Nutzbaumpflanzungen

Horvath  
Potsdam  
1856

I Feb 1856

über

# Nutzbaumpflanzungen.



Von

**G. A. Fintelmann,**

Königl. Hofgärtner auf der Pfaueninsel bei Potsdam, Vorsitzendem der  
Märkisch-ökonomischen Gesellschaft zu Potsdam.



**Potsdam, 1856.**

**Hornath'sche Buchhandlung (Eduard Döring).**



# I n h a l t.

---

	Seite.
<b>Einleitung</b> .....	1.
<b>A. Brennholzger:</b>	
1. Schwarze Birke, <i>Betula nigra</i> , L., Nordamerika.....	3.
2. Sumpfeiche, <i>Quercus palustris</i> , W., Nordamerika.....	4.
3. Graue Eller, <i>Alnus incana</i> , W., Schweden, Nordamerika .	4.
4. Götterbaum, <i>Ailanthus glandulosa</i> , Desf., China.....	5.
5. Storrige Kiefer, <i>Pinus rigida</i> , Mill., Nordamerika.....	5.
6. Weihrauch-Kiefer, <i>Pinus Taeda</i> , L., Nordamerika.....	6.
7. Silberpappel, <i>Populus alba</i> , L., u. var. <i>nieva</i> , W., Europa	6.
8. Graue Pappel, <i>Populus canescens</i> , Dec., Europa, Asien .	7.
9. Canadische Pappel, <i>Populus monilifera</i> , Ait., Vaterland?	7.
10. Schwarzpappel, Weidenpappel, <i>Populus nigra</i> , L., Europa	10.
11. Gemeine Weide, weiße Weide, <i>Salix alba</i> , L., Nordeuropa	10.
12. Werst, großer Werst, <i>Salix acuminata</i> , Hoffm., Nordeuropa	11.
13. Wasserwerst, <i>Salix aquatica</i> , Sm., Nordeuropa .....	11.
<b>B. Stielholzger:</b>	
14. Gemeine Akazie, <i>Robinia Pseudo-Acacia</i> , L., Nordamerika	17.
15. Lärche, <i>Pinus Larix</i> , L. ....	19.
16. Echte Kastanie, amerikanische und europäische, <i>Castanea americana</i> , G. Don. und <i>Castanea vesca</i> , L. ....	20.
<b>C. Größere Nutzholzger:</b>	
17. Gemeine Birke, <i>Betula alba</i> , L. ....	21.
18. Säge Birke, <i>Betula lenta</i> , L. ....	21.
19. Papierbirke, <i>Betula papyracea</i> , Ait. ....	22.
20. Pappelbirke, <i>Betula populifolia</i> , Ait. ....	22.
21. Weißbuche oder Hainbuche, <i>Carpinus Betulus</i> , L. ....	22.
22. Amerikanische Hainbuche, <i>Carpinus americana</i> , Mx. ....	22.
23. Rothbuche, Maßbuche, <i>Fagus sylvatica</i> .....	23.
24. Esche, <i>Fraxinus excelsior</i> , L. ....	23.
25. Weiße Eiche, <i>Quercus alba</i> , L. ....	24.
26. Scharlach-eiche, <i>Quercus coccinea</i> , Wngh. ....	24.
27. Stumpflappige Eiche, <i>Quercus obtusiloba</i> , Mx. ....	24.

28. Rother Eiche, <i>Quercus rubra</i> , L. ....	24.
29. Quercitron-Eiche, <i>Quercus tinctoria</i> , L. ....	24.
30. Stieleiche, Steineiche, <i>Quercus pedunculata</i> , W. ....	24.
31. Eigentliche Steineiche, <i>Quercus sessiliflora</i> , Sal. ....	24.
32. Rüßler, Ulme, <i>Ulmus campestris</i> , L. ....	26.
33. Amerikanische Ulme, <i>Ulmus americana</i> , L. ....	26.
34. Rothulme, <i>Ulmus fulva</i> , Mx. ....	26.

#### D. Feinere Nußhölzer:

35. Weißer Ahorn, Lehn, <i>Acer Pseudoplatanus</i> , L., Spitz- Ahorn, <i>Acer platanoides</i> , L. ....	27.
36. Silber-Ahorn, <i>Acer dasycarpum</i> , Ehrh. ....	27.
37. Feld-Ahorn, <i>Acer campestre</i> , L. ....	28.
38. Tartarischer Ahorn, <i>Acer tartaricum</i> , L. ....	28.
39. Bürgelbaum, <i>Celtis occidentalis</i> , L. ....	28.
40. Taxus, Eibenbaum, <i>Taxus baccata</i> , L. ....	29.
41. Buxbaum, <i>Buxus sempervirens</i> , L. ....	29.
42. Wallnußbaum, <i>Juglans regia</i> , L. ....	29.
43. Bittere Wallnuß, <i>Juglans amara</i> , Mx. ....	30.
44. Schwarze Wallnuß, <i>Juglans nigra</i> , L. ....	30.
45. Graue Wallnuß, <i>Juglans cinerea</i> , L. ....	31.
46. Maßnuß, Schweinenuß, <i>Juglans porcina</i> , Mx. ....	31.
47. Kofkaflanie, <i>Aesculus Hippocastanum</i> , L. ....	31.
48. Linde, <i>Tilia europaea</i> , L. ....	32.
49. Weiße, ungarische Linde, <i>Tilia argentea</i> , Perf. ....	32.

#### E. Flecht- und Bandhölzer:

50. Weißbeeriger Hartringel, <i>Cornus alba</i> , L. ....	32.
51. Haselnuß, <i>Corylus Avellana</i> , L. ....	33.
52. Elbweide, <i>Salix alba</i> ....	33.
53. Mandelweide, <i>Salix amygdalina</i> , L. ....	33.
54. Palmenweide, Sohlweide, <i>Salix caprea</i> , L. ....	33.
55. Gelbe Bachweide, Sandweide, <i>Salix Helix</i> , L. ....	33.
56. Rother Sandweide, <i>Salix purpurea</i> , L. ....	33.
57. Korbweide, <i>Salix viminalis</i> , L. ....	33.
58. Dotterweide, <i>Salix vitellina</i> , L. ....	34.
59. Gerberweide, <i>Salix Russelliana</i> , Sm. ....	34.

Holzgertrag .....	35.
-------------------	-----

Das Pflanzen .....	37.
--------------------	-----

**I**n gegenwärtiger Zeit darf man wohl voraussetzen, daß, wenn auch noch nicht die Nothwendigkeit, so doch die Nützlichkeit der Erziehung von Bäumen allgemein anerkannt ist, die dem Landmanne, wenn er nicht Forstbesitzer: Brennholz, einzelne Bauhölzer, sogenanntes Nutzholz, Pfosten, Pfähle, Stangen und Reisig für den eigenen Bedarf liefern, die gelegentlich auch in der Nachbarschaft verwerthet werden können. Deshalb unterlasse ich jede besondere Empfehlung solcher Anpflanzungen, und will nur einige Bäume aufzählen, die meines Dafürhaltens vor anderen zu wählen sein dürften.

Möchten diese Mittheilungen dahin wirken, daß nach und nach immer weniger Räume gefunden würden, von denen der Besitzer oft gar keinen oder einen viel zu geringen Nutzen zieht. Möchte aber auch Jeder erkennen, von wie großer Bedeutung die an kleinen Pflanzungen zu machenden Beobachtungen und Erfahrungen werden können, und deshalb irgend wie Sorge tragen, daß nach 50 Jahren wenigstens genau ermittelt werden kann:

- 1) das Jahr der Anlage;
- 2) die Stärke und Höhe der Pflänzlinge;
- 3) ob der Boden und wie tief rigolt worden, oder wie weit und tief die Pflanzlöcher gewesen;
- 4) wann eine Benutzung, in welcher Art und in welchem Maaße sie statt gefunden.

Über das Pflanzen und die Pflege im Allgemeinen werde ich am Schlusse der Aufzählung der zu empfehlenden Bäume einige Andeutungen geben, doch muß ich hier gleich hervorheben, daß man bei Baumpflanzungen, außer auf die Beschaffenheit, ganz besonders auf die Höhe über dem höchsten Wasserstande und auf die Form der Oberfläche zu achten hat.

Wir wollen »Sumpf« den an der Oberfläche auch im Sommer nassen, »Bruch«, den im Sommer an der Oberfläche trockenen schwarzen lockeren Boden nennen, den Standort überhaupt »sehr feucht«: wenn der höchste Wasserstand durchschnittlich bis 1 Fuß, »kamm« oder »frisch«: wenn er bis 3 Fuß, »mäßig trocken«: wenn er bis etwa 5 Fuß, »trocken«: wenn er nicht so weit reicht. — Die Willkürlichkeit und Unbestimmtheit dieser Eintheilung schließt deren Werth für die Verständigung nicht aus.

In Senkungen fließt Niederschlags-Wasser (Regen, Schnee, Hagel) zusammen, auf Ebenen zieht das meiste ein, an Abhängen fließt das meiste ab. Durch diese Verschiedenheiten werden große Unterschiede im Gedeihen, namentlich der Bäume begründet. Nun könnte noch Manches angeführt werden, worauf zu achten ersprießlich wäre, doch begeben ich mich dessen; es möchte sonst eine Bodenlehre, statt der beabsichtigten wenigen Rathschläge zu geben sein.

## A. Brennholz.

Es ist hier in keiner Weise von forstlichen Anlagen die Rede, sondern nur von Pflanzungen kleiner Ausdehnung, welche die Gärtner Gruppen nennen, oder wenn von einigem Umfange Partien, und es kommen daher auch Baumarten in Betracht, die, wenn auch nur schodtweise zu beschaffen, den Zweck solcher Pflanzungen erfüllen, das ist: in kürzester Frist, also durch raschwüchfige Gehölze, auf gegebener Fläche die größte Masse Brennstoff zu erzielen, und zwar unter einer Pflege, die in Forsten unausführbar, oder welche unsere Forstbäume nicht in dem Maße lohnen würden.

Zu solcher Pflege gehört ganz besonders die Möglichkeit der Auswahl weniger Pflänzlinge für eine bestimmte, vielleicht eng begrenzte Örtlichkeit, deren Eigenthümlichkeit zu erkennen, die vornehmste Aufgabe des Baumpflanzers ist.

### 1. Schwarze Birke, *Betula nigra*, L. Nordamerika.

Ein Baum, der auf trockenem Sande in 40 Jahren 40 Fuß, auf klamm gelegenen, etwas humosen oder lehmigen dagegen, in derselben Zeit, 60 Fuß hoch und bezüglich 2 bis 3 Fuß dick wird. (\*) Er liefert ein unserm Birkenholze gleiches Brennholz, doch nicht so gutes Nußholz, ist für Pflanzungen aber besonders deshalb zu empfehlen, weil er unter allen Birken das Beste

\*) Die Stammdicke ist überall 2 Fuß über der Erde und ohne Borke angegeben; die Dicke oben ist mit der Rinde gemessen.



am besten und auch dann noch gut erträgt, wenn die Rinde am unteren Theile des Stammes sich schon blättrig abzulösen beginnt.

Alle Birken müssen im Herbst oder doch im Frühjahr möglichst früh, gepflanzt werden.

## 2. **Sumpfeiche**, *Quercus palustris*, **W.** Nordamerika.

Im Vaterlande 60 Fuß, bei uns auf feuchtem, nährhaftem Boden sehr raschwüchsig und 50 Fuß, auf klammem 40, auf trockenem, magerem Boden 30 Fuß hoch. In feuchten und frischen Lagen ist kein Unterschied im Werthe als Brennholz zwischen dieser amerikanischen und unsern beiden vaterländischen Eichen, der auf trockenem zum Vortheile der unserigen ausschlägt und jener nur den Vorzug der Raschwüchsigkeit läßt.

## 3. **Graue Eller**, *Alnus incana*, **W.** Schweden, Nordamerika.

Wird in wenig nährhaftem, aber klammem Boden in 40 Jahren 60 Fuß hoch, gedeiht aber auch auf magerem, trockenem Sande, wo unsere Eller — *Alnus glutinosa*, **Grtn.** — verkrüppelt, zu einem Baum von 40 — 50 Fuß Höhe. Das Holz ist mindestens eben so gut wie das der gemeinen Eller, wenn nicht besser, der Ertrag größer.

Die graue Eller ist, weil sie schlank wächst, zur Bepflanzung von Wegen auf trockenem, magerem Boden zu empfehlen, so auch zu Hecken, die sehr dicht werden. Auf nährhaftem, besonders auf frischem oder feuchtem Boden bilden die Wurzeln aber häufig Aufschlag und laufen weit aus. Im südlichen Schweden hat L. Finckelmann diese Eller auf weiten kahlen, steinigen Gebirgsstrecken mit so außerordentlichem Erfolge angebaut und unter ihrem Schutze ein Gemenge verschiedener Forstbäume erzogen, daß ich mit guter Zuversicht und auf eigne an Ort und Stelle gewonnene Überzeu-

gung, den Baum zur Bewaldung der kahl gewordenen schlesischen Gebirge empfehle, die nicht öder, ja kaum so öde erscheinen, wie jene Gebirge in Schonen ohne die graue Eller, oder da, wo die kleinen Sämlinge sich noch dem Auge zwischen den die Fläche dicht bedeckenden Geschieben entzogen.

Möchte doch diese Mittheilung irgend wie zu weim gelangen, der dahin wirken könnte und wollte, sie nutzbringend zu machen.

#### 4. **Götterbaum**, *Ailanthus glandulosa*, **Desf.** China.

Im Vaterlande einer der stattlichsten Bäume bis 90 Fuß hoch, gedeiht er bei uns auf magerem Sande und wächst in 25 Jahren zu einer Dicke von 1 Fuß 3 Zoll und in 24 Fuß Höhe noch 6 Zoll stark heran. Dieser Baum, durch dessen vielfältige Verbreitung in den Gärten der königliche General-Garten-Director Venné sich ein Verdienst erworben, gehört zu den raschwüchsigsten Pflanzen, und bei keiner andern ist Raschwüchsigkeit und Festigkeit des Holzes in dem Grade vereint. Das Holz der Akazie ist fester, aber sie wächst auf einem trockenen Stande bei weitem nicht so schnell heran. Welchen Werth der Götterbaum als Brennholz hat, darüber habe ich keine Erfahrung und empfehle seine Anpflanzung zu dem Zwecke eben nur als Versuch, der guten Erfolg verspricht. Möbel, daraus gefertigt, haben eine schöne gelbe Farbe, hübsches Geader, gutes Korn und nehmen Politur gut an.

#### 5. **Storrie Kiefer**, *Pinus rigida*, **Mill.** Nordamerika.

Wächst auf wirklich jedem Boden, Sand, Thon, Kies, Sumpf, feucht, trocken. In Sümpfen wird sie 70 — 80 Fuß, auf trockenen, steinigen Betten 35 — 40 Fuß hoch, unter allen Verhältnissen aber ist ihr Holz harzreicher als das anderer, daneben wachsender Kiefern und dadurch eines der vorzüglichsten Brennholzer. Im Vaterlande wird sie am häufigsten auf quarzigem

(d. i. Sand=) Boden wild wachsend und dann 50 — 60 Fuß hoch und dickstämmig gefunden.

#### 6. **Weihrauchskiefer**, *Pinus Taeda*, **L.** Nordamerika.

In jeder Beziehung der vorigen gleich zu stellen, nur nicht so harzreich, und in nasser Lage weniger gut gedeihend. Wild kommt sie, nach Michaux's Angabe, in den mittleren Staaten von Nordamerika auf sandigen, trockenen Ebenen, in den nördlichen dagegen in Niederungen vorherrschend und häufig vor. Michaux ist ein so zuverlässiger und so sorgsamer Beobachter, besonders in Bezug auf Eichen und Kiefern, daß man an der Richtigkeit dieser überraschenden Beobachtung nicht zweifeln darf.

Alle Kiefern lassen sich mit Aussicht auf guten Erfolg nur jung, nicht über 5-jährig, verpflanzen. Über die beste Zeit des Pflanzens der Nadelhölzer sind die berühmtesten Gärtner nicht einig. Die, welche Jahre lang sehr große Pflanzungen ausgeführt, wie sich dazu in Britannien, wo die Forsten größtentheils gepflanzt und die Pflänzlinge aus Baumschulen angekauft werden, Gelegenheit bietet, empfehlen die regnige Zeit des Herbstes, andere Anfang August, wir für jede Art die Zeit des Frühlings, wo die jungen Triebe bei Kiefern 1 Zoll, bei Tannen und Fichten  $\frac{1}{2}$  Zoll lang. Innerhalb meiner eigenen Erfahrung ist mir kein Fall vorgekommen, der mich veranlassen könnte, eine andere Zeit zu wählen, und habe ich gefunden, daß Pflänzlinge mit drei Wirteln am sichersten anwachsen, wenn man das noch viel leichter gelingende Pflanzen einjähriger Sämlinge, wie dies bei unseren Forstculturen jetzt mehr und mehr in Anwendung kommt, auszuführen versäumt hat oder verhindert ist.

#### 7. **Silberpappel**, *Populus alba*, **L.** und var. *nivea*, **W.** Europa.

Auf frisch gelegenen, auch nur mäßig nahrhaftem Sand- und mildem Lehmboden ein 90 Fuß hoher Baum mit sehr starken Ästen und dadurch sehr holzreich. In reinem Sande, 5 Fuß über dem höchsten Wasserstande, wird die Silberpappel in 60 Jahren gegen 70 Fuß hoch bei einer Stammdicke von 2 Fuß 9 Zoll und mit Ästen, die 50 Fuß über der Erde noch 8 Zoll Durchmesser haben, wenn die Stämme etwa 15 Fuß entfernt stehen. Bei engerem Stande, etwa 6 bis 9 Fuß, ist die Stammdicke geringer, nur 2 Fuß, die anderen Verhältnisse dieselben. Auf wenig nahrhaftem, trockenem Sande — 20 Fuß über dem höchsten Wasserstande — und in 9 bis 12 Fuß Entfernung von einander, haben die Stämme, 2 Fuß vom Boden, ohne Borke 1 Fuß 8 und 1 Fuß 10 Zoll Durchmesser, weniger Äste, aber von derselben Stärke, d. h. 50 Fuß vom Boden auch noch 8 Zoll. Diese Zahlen werden hinreichend zur Anpflanzung dieser Pappel auffordern, die außerdem einer unserer schönsten Bäume ist und noch ganz besonders zur Ausfüllung von Lücken in älteren Gruppen sich eignet, weil sie so lebenskräftig, daß sie auch unter dem Drucke aller anderen Bäume wächst. Sie hat aber die Untugend, etwa wie unsere Espe, mit den Wurzeln weit auszulaufen und Aufschlag zu treiben. Massen Standort liebt sie nicht.

8. **Graue Pappel**, *Populus canescens*, **Dec.** Europa, Asien.

Ist ihrer ganzen Natur nach der vorigen gleich zu stellen, doch weniger schön.

9. **Canadische Pappel**, *Populus monilifera*, **Ait.** Vaterland ?

Sehr sorgsame Forscher und Baumkenner haben diese Pappel weder in Canada, noch sonst in Nordamerika wild wachsend ge-

funden, so daß sie durch Irrthum oder Flüchtigkeit zu ihrem deutschen Namen gekommen, den Burgsdorf, dem einmal bestehenden Brauche nicht entgegen tretend, auch in die wissenschaftliche Nomenklatur aufgenommen. *Populus canadensis*, *Mr.*, aus Canada, ist ein mit unserem gar nicht zu verwechselnder Baum mittlerer Größe (50 — 70 Fuß), dahingegen unsere durch ganz Deutschland »Canadische« genannte Pappel auf einigermaßen klammem aber nicht ganz armem Boden 90 Fuß hoch wird, überdies nach dem Götterbaume, der jedoch auf trockenem Sande nur 20 Jahre lang sehr rasch wächst, wohl der raschwüchsigste aller bei uns vorkommenden Bäume ist, 40 Jahre lang raschwüchsig bleibt, und eben so gut wie die Silber- und graue Pappel zur Bepflanzung von Lücken in älteren Beständen sich eignet.

Der Wuchs ist ein anderer als der der Silberpappel, die Stärke der Äste ist im Vergleich zu der des Stammes viel geringer, und in ihrer Natur weicht sie darin von der Silberpappel ab, daß sie auch auf nassem, selbst zuweilen überschwemmtem Boden nicht nur fortkommt, sondern überaus üppig gedeiht und auf sehr magerem, trockenem Sande, wo jene verkrüppelt, immer noch ein 50 Fuß hoher, 1½ Fuß dicker Baum wird. Auf fruchtbarem, feuchtem Sandboden findet man in 60 Jahre alten Pflanzungen die 9 Fuß (von Mitte zu Mitte) von einander stehenden Stämme 3 Fuß dick und in 70 Fuß Höhe noch 8 Zoll stark. In frischer Lage und auf kaum fruchtbar zu nennendem Sande, der jedoch mit einer dünnen Schicht Lauberde bedeckt, erreichen die Bäume unter gleichen Verhältnissen in gleicher Zeit einen Durchmesser von 2 Fuß und in 70 Fuß Höhe 8 Zoll, ja einzelne Exemplare mitten dazwischen, vielleicht durch Zufall begünstigt, mit den Wurzeln zu irgend einer Nahrungsquelle rei-

chend, sind 100 Fuß hoch, bei 80 Fuß Höhe noch 8 Zoll, 2 Fuß über der Erde (wie hier immer, die Rinde abgerechnet) 2 Fuß 10 Zoll stark. Auf trockenem Boden spitzt sich der Stamm schneller zu, und wird in 60 Jahren 80 Fuß hoch, hat 2 Fuß (bis 2½ Fuß) Dicke und in 50 Fuß Höhe 8 Zoll. Bei engerem Stande oder wenn andere Bäume, z. B. Nüstern, dazwischen gepflanzt waren, ist die durchschnittliche Stammdicke 1 Fuß 10 Zoll, oben in 50 Fuß Höhe 8 Zoll.

Steht das Holz festeren Brennholzern auch im Werthe nach, so ist doch die Anpflanzung dieses so raschwüchsiges Baumes in allen holzarmen Gegenden und allen kleineren Besitzern zu empfehlen, die in der Lage, daß sie vorziehen müssen, ihrem Besizthume ein minder gutes Brennmaterial fast kostenlos zu sichern, als die Last des theueren Ankaufs eines besseren zu verewigen. Die hohen schlanken Stämme geben aber Bretter, Bohlen, Kreuzhölzer und Balken von außerordentlicher Zähigkeit, die nach alter Erfahrung nie wurmfressig werden und im Trockenen so lange wie jedes andere Holz halten. Diesem aber kann ich aus eigner Erfahrung hinzufügen, daß dies Pappelholz auch unter Einwirkung des Wetters eine Dauerhaftigkeit zeigt, die Niemand zu ahnen scheint, und die ich selbst nur deshalb nicht in Zweifel ziehe, weil mich eigne Erfahrung darüber belehrt hat. Schreite jeder zu Versuchen und veröffentliche deren Ergebnisse. Es wird sich ergeben, daß Latten, Stiele und Pfosten aus 30-jährigem Holze eine viel längere Dauer haben, als solche von Kiefernholz. Bei Bewässerungen wende ich seit 18 Jahren mit einander Kreuzholzstücke von alten Kiefern und 60-jährigen Pappeln an, und hier zeigten die Pappelstücke die doppelte Dauerhaftigkeit gegen Kiefernholz.

Die canadische Pappel wird nicht selten mit der Schwarzpap-

pel verwechselt, wurde früher auch wohl italienische Schwarzpappel genannt; sie unterscheidet sich aber, außer für den Kenner im Wuchse, leicht durch die Brüchigkeit der reifen Jahrestriebe, die bei der Schwarzpappel fast weidenartig biegsam, dann durch die Blätter, die bei dieser auffällig länger als breit, am Stiele etwas vorgereckt, bei jener aber herzförmig ausgebuchtet und breiter als lang sind.

*Populus angulata*, *Ait.*, in der Jugend auch auf magerem Boden raschwüchsig, im Vaterlande ein 90 — 100 Fuß hoher Baum, hat Ähnlichkeit mit *Pop. monilifera*, verkümmert aber auf magerem Boden bald, und dürfte nur auf nährhafterem, klammem Erdreich versuchsweise anzupflanzen sein, auf dem sie möglicherweise noch mehr Holzmasse als die canadische erzeugen könnte.

**10. Schwarzpappel, Weidenpappel, *Populus nigra*, L.** Europa.

Sie wächst auf nährhaftem, klammem Boden rasch zu einem 60, endlich 90 Fuß hohen Baume, verkümmert auf trockenem, reinem Sande, so daß sie kaum 30 Fuß hoch wird, in gleichem Boden, aber feucht oder klamm stehend, wird sie doch 50 — 60 Fuß hoch. Der Stamm wird dick, liefert unter den Pappeln das beste Brennholz und wurde sonst wegen der maserigen Textur zu Möbeln verwendet; ja Schwarzpappel-Maser, aus dem Theile des Stammes, wo die Theilung in mehrere gleich starke Äste beginnt, genommen, war sehr geschätzt. Die Zweige geben bei zweckmäßiger Behandlung des Baumes reichlich gutes und viel Brennreisig und können außerdem zu Flechtzäunen verwendet werden.

**11. Gemeine Weide, weiße Weide, *Salix alba*, L.** Nordeuropa.

Fast so raschwüchsig wie die canadische Pappel, wird sie, wo

sie nur Feuchtigkeit mit den Wurzeln erreicht, 90 Fuß hoch und 2 — 2½ Fuß dick und bildet mit den einzelnen dicken Ästen einen holzreichen Baum; auf trockenem Stande bleibt sie 30 — 40 Jahre raschwüchsig, wird in dieser Zeit 50, später bis 60 Fuß hoch und über 1½ Fuß dick, so daß sie als Brennholzbaum der canadischen Pappel nahe kommt. Von dem Holze rühmt man, daß es wenig Rauch giebt, d. h. in Zugöfen fast vollständig verbrannt, eine jähe Hitze giebt.

Wegen der Benutzung der Weiden zu Bandstöcken, Faschinen u. s. w. werden andere Arten dieser Gattung noch unter einer anderen Abtheilung angeführt werden; hier will ich nur erwähnen, daß *Salix alba* die sogenannte Elbweide ist, und in 3- bis 5-jährigem Abtriebe die längsten geraden Bandstöcke liefert, die, wenn sie geschält werden sollen, in der Zeit geschnitten werden müssen, wann die Rinde löset, sonst aber früher, am besten während des Winters.

**12. Werft, großer Werft, *Salix acuminata*, Hoffm.** Nordeuropa.

**13. Wasserwerft, *Salix aquatica*, Sm.** Nordeuropa.

Beide Weiden gedeihen in Sümpfen, werden 10 Fuß hohe Sträucher, und dürften unter Umständen die Erzielung von Brennreisig gewähren, die eine Verwerthung sonst ganz nutzloser Tümpel und Sumpfränder, ja größerer Sümpfe ermöglichte, und von Bedeutung für Gegenden werden können, wo man Stroh und Mist als Brennmaterial verwendet, und die Anfertigung fester Reisigbündel und deren sorgfältiges Trocknen nicht als Zeitvergeudung ansehen würde.

Es ist nichts, als eine eben flüchtig aufsteigende Idee, in Folge deren ich die Frage aufwerfe, ob diese Werfte nicht zur



Anlage von Dämmen durch Sümpfe benutzt werden könnten, die deren anderweitige Abnutzung, etwa für Grünfutter oder zwei Streu-Materialschnitte an Stelle des einen im Winter, und nur im strengen Winter, erleichterten, ja eigentlich erst möglich machten? Das zum Dämmen erforderliche Material wüchse dann an dem Orte, wo es verwendet werden soll, und Werft ist fast so dauerhaft wie Ellernreisig unter Wasser oder in feuchter Erde. Der reiche Blattfall würde auf den Dämmen Humus bilden, den das Knack, die kleinen Zweige, vermehren, und endlich könnten die Dammränder mit der gemeinen Eller bepflanzt werden, die ich nur deshalb hier nicht besonders aufgeführt, weil ihre Anpflanzung keiner besonderen Empfehlung bedarf, ihr Werth als Brennholz auf angemessenem Standorte allgemein bekannt.

Alle, zur Brennholz-Erzielung anempfohlenen Bäume werden auf gutem Boden und in geschlossenem Stande auch brauchbare Bauholzstämmen liefern, überhaupt aber die mannigfachste Benützung erlauben, nach der geeignete Hölzer auch im engeren Sinne — nicht nur als zugerichtete Stücke, sondern auch als Art schon — Nußhölzer genannt werden, wenn sie als Brennholz benutzt, die Erzeugungskosten nicht decken. Sie verwerthen sich für den Besitzer entweder nur nach Maß seines eigenen Bedarfs, also meist nicht hoch, oder durch Verkauf und dann oft sehr gut.

Von besonderer Wichtigkeit sind aber noch die Holzarten, welche lange der Witterung trogen, und vom größten Werthe unter diesen die, welche als Pfosten, Stiele, Pfähle am längsten in der Erde fest bleiben, da deren Anwendung bei den Landleuten in dem Maße wachsen wird, als sie zu erschwinglichen Preisen käuflich und erforderliche Stücke in größerer Zahl überhaupt zu haben sein werden. Wir stellen sie darnach billig voran und nennen sie:

## B. Stielhölzer.

Der berühmte Forstmann Dr. Georg Ludwig Hartig hat in einer kleinen Schrift (24 Seiten 8.): »Erfahrungen über die Dauer der Hölzer und über die Mittel, die Dauer des Holzes zu verlängern;« Berlin, 1836, Nicolai, sehr beachtenswerthe Thatsachen bekannt gemacht, und in einer anderen: »Versuche über die Dauer der Hölzer«, Stuttgart, 1822, Cotta, die Wichtigkeit des Gegenstandes dargethan. Wir empfehlen beide Schriften und theilen aus der ersten Ergebnisse mit.

Veränderungen an den 4 Zoll im Durchmesser dicken Pfählen, die halb in der Erde standen.

Bemerkung. Die meistens 20-jährigen Stangen waren sämtlich im Winter gehauen, geschält, getrocknet und im darauf folgenden Frühjahr ohne Schuttmittel in die Erde gesetzt worden.

Von diesen Pfählen waren nahe über der Erde ganz abgefault:

### A. Nach 5 Jahren:

Maßbuche, Rothbuche, *Fagus sylvatica*.

Hainbuche, *Carpinus Betulus*.

Gemeine Birke, *Betula alba*.

Gemeine Erle, *Alnus glutinosa*.

Graue Erle, *Alnus incana*.

Espe, Aspe, *Populus tremula*.

Schwarzpappel, *Populus nigra*.

Pyramiden-Pappel, *Populus dilatata*.

Weiden-Arten, alle, und Linde.

Roskastanie, *Aesculus Hippocastanum*.

Spiz=Horn, *Acer platanoides*.

Eichenblättriger Horn, *Acer Negundo*.

Platane, *Platanus occidentalis*.

Silberpappel, *Populus alba*.

B. Nach 8 Jahren

waren nahe über der Erde ganz abgefault:

Silber-Ahorn, *Acer dasycarpum*.

Berg-Ahorn, *Acer Pseudo-Platanus*.

Rüster, *Ulmus campestris* und *effusa*.

Schwarze Birke, *Betula nigra*.

Eiche, *Fraxinus excelsior*.

Eberesche, *Sorbus aucuparia*.

C. Nach 10 Jahren

war bloß der Splint mehr oder weniger von der Fäulniß angegriffen, die Pfähle selbst aber waren über und unter der

Erde ganz fest:

Eiche, *Quercus*.

Kiefer, *Pinus sylvestris*.

Weymouths-Kiefer, *Pinus strobus*.

Lanne, Rothtanne, *Pinus abies*, du Roi.

Tichte, Weißtanne, Edelfichte, *Pinus picea*, du Roi.

D. Nach 10 Jahren

waren noch ganz unverändert:

Alkazie, *Robinia Pseudo-Acacia*.

Lärche, *Pinus Larix*.

Zürbelfiefer, *Pinus Cembra*.

Stachelkiefen, *Pinus echinata*.

Lebensbaum, *Thuja occidentalis*.

Wachholder, *Juniperus communis*.

Virginische Cedern, *Juniperus virginiana*.

## E. Nach 14 Jahren,

wo der Bericht schließt, waren die unter C. und D. aufgeführten Stangen alle nur so wenig angegriffen, daß sie als Baumpfähle noch brauchbar waren, mit alleiniger Ausnahme der Weymouths-Kiefer, die nun ganz abgefault gefunden wurde.

Zugleich bemerkt Hartig noch, daß die Pfähle von gleicher Dicke, die aus gerissenem Holze von gesunden alten Bäumen gemacht waren, einige Jahre länger dauerten, als die von 20-jährigen Stangen. Auch dauerten die Pfähle, welche von Holz gemacht waren, das im Winter gefällt war, einige Jahre länger, als das im Saft oder im Sommer gehauene. Geschnittene Bohlen von 4 Zoll Stärke, also von alten Stämmen, zeigten, zu großer Überraschung und entgegen der Erwartung, ganz gleiche Dauerhaftigkeit mit den 4 Zoll starken, 20-jährigen Rundhölzern.

Gleiche Bohlstücke, ganz mit Erde bedeckt, jedoch senkrecht stehend, zeigten sich nach 14 Jahren noch ganz fest: 120- bis 140-jähriges Kiefernholz, die Lärche und die Akazie; Eichenholz war früher verfault.

Sechszöllige Kreuzhölzer, unmittelbar auf der Erde liegend, waren nach 4 Jahren entweder ganz verfault, oder erst im zwölften Jahre ganz von Fäulniß durchdrungen. Diese waren Eiche, Akazie, Lärche, Kiefer, Fichte, Tanne. Dagegen waren gleiche Kreuzholzstücke von allen Holzarten, die  $1\frac{1}{2}$  Fuß über der Oberfläche der Erde auf einer Mauer lagen, Schwellen also, noch vollkommen fest, woraus ersichtlich, wie groß der Vortheil des Untermauerns der Schwellhölzer nicht weniger als  $1\frac{1}{2}$ , noch besser 2 Fuß.

Nach vieljährigen Beobachtungen, welche L. Fintelmann

gemacht (Zeitschr. d. landw. Prov.-Vereins b. XII. S. 2 S. 136) und die der Landes-Oekonomierath Thier öffentlich bestätigt, werden die gewöhnlichen Bauhölzer vor dem Angriffe vieler holznagender Insecten und Insecten-Larven dadurch geschützt, daß man sie als Stiele und Sparren verkehrt richtet, d. h. mit dem Stammende nach oben. Schalen oder Bretter, und wo man es erkennen kann, auch Latten, die senkrecht oder geneigt irgend wie angewendet worden, so wie einzelne Stücke, wo dies zufällig in bezeichneter Richtung geschehen, dauerten viel länger als anders gerichtete, besonders wenn eben Wurmfraß zerstören half. Ja noch mehr: bereits von Würmern arg mitgenommene Hölzer wurden durch Umkehren vor weiterer Zerstörung bewahrt. Die Zuganwendung der angeführten Thatfachen liegt auf der Hand.

Die oben mitgetheilte Erfahrung einer auffälligen Dauerhaftigkeit von Stielen zc., die aus altem Pappelholz gefertigt waren und die von Hartig beobachtete schnelle Vergänglichkeit 20-jähriger Stangen fordern zu weiteren Versuchen über die Dauerhaftigkeit des Kernholzes alter Bäume auf. Bei jedem Baume tritt eine Zeit ein, wo der innere Theil sich zur Vegetation desselben kaum anders als neutral verhält, seine Zellentwände so verdickt sind, daß die Zellen das kleinste Lumen zeigen. Jeder, der Gelegenheit hat, dem Wetter ausgesetzte liehnene Bretter lange Jahre zu beobachten, wird bemerkt haben, daß der Splint nach einer Reihe von Jahren verweset ist, der Kern, der innere Theil, dagegen noch ganz fest und durch Fortbauen des Splintes wieder geradkantig behauen, noch lange Jahre dauert. Mir liegen Fälle vor, wo nach 10 Jahren der morsche Splint abgeschnitten wurde und jetzt, 12 Jahre später, die schmalen Kernbretter noch ganz fest, nicht ermessen lassen, wann sie so mürbe geworden sein werden,

daß man nicht mehr sicher darüber hingehen könnte. Der Kern nun besteht bei allen alten Bäumen aus sehr dickwandigen Zellen, und es ist möglich, daß diese Beschaffenheit bei der Dauerhaftigkeit des Holzes eine eben so wesentliche Rolle spielt, als man geneigt ist, solche dem Harze des Stammes vom Kiefernholz allein zuzuschreiben.

**14. Gemeine Akazie, Robinia Pseudo-Acacia, L.,** als locust-tree in Nordamerika geschätzt, ist nach den Hartig'schen Versuchen und allen später gesammelten Beobachtungen und Erfahrungen ohne Zweifel das dauerhafteste aller Laubbölzer und nach einer nun seit 1826 statt findenden Beobachtung eines in einer seichten, stets feuchten Senkung stehenden Pfahles unverbüßlich zu nennen. Wem die Wirkungen brennenden Mistes auf Holz bekannt sind, wird ermessen, welche Dauerhaftigkeit dieses Holz hat, wenn ich anführe, daß bei mir in einem seit 10 Jahren alljährlich vom Februar bis Ende November als Warmbeet benutzten, 3 Fuß tiefen Kasten, 3 Zoll starke Akazienpfähle unter einem Rahmstück stehen, welche weniger Spuren der Veränderung zeigen, als Eisen unter diesen Umständen zeigen würde.

Gewöhnlich und fast allgemein muthet man diesem unschätzbaren Baume zu, auf dem magersten und trockensten Sande zu wachsen, doch ist er bei weitem nicht so genügsam wie die meisten Pappeln, manche Weiden, und ist nicht mit der gemeinen Kiefer in Vergleich zu bringen. So sicher man auch sein kann, daß er, auf solchem Boden gepflanzt, wächst, anfangs sogar weit und breit seine gierigen Wurzeln ausstreckend, üppig wächst, und bis 60 Jahr alt wird, so darf man seine Hoffnungen doch nicht nach den ersten 10 Jahren des Gedeihens bemessen, und ihn am allerwenigsten auf unrijoltem Boden in kleine Böcher pflanzen. Die Akazie verdient, wie sie es verlangt, lockeren, tiefen, nahrhaften, in unserm Klima

troocken gelegenen Boden. Auf mäßig feuchtem Boden oder auf einem Standorte, wo die Wurzeln Grundwasser erreichen, kommt es vor, daß sie in kalten Wintern erfriert.

In unter sich oder durch Beimengung von Rüstern und Lärchen geschlossenem Stande wächst die Akazie so gerade, daß Wagenleiterbäume, Rungen, Deichseln, Langbäume, Arme daraus gefertigt werden können, welche durch eine unglaubliche Zähigkeit sich auszeichnen. Das Holz hat den einen Fehler, daß es leicht aufreißt; dem begegnet man aber mit dem besten Erfolge, wenn es gleich nach dem Fällen in erforderlicher Stärke geschnitten oder gespalten wird. So behandelt, habe ich Axthelme, Spatenstiele und Laubgabelzähne seit 19 Jahren in Gebrauch, welche keine Spur von Riß zeigen. Es ist nicht abzusehen, warum zu Speichen oder Felgen verarbeitetes Holz sich nicht in gleicher Weise bewähren sollte.

Die Akazie, dicht über der Erde abgetrieben, macht reichlich Stockauschlag, bis zu welchem Alter weiß ich nicht, wohl aber, daß 50-jährige Stöcke üppige Rohden treiben. Ein Morgen Akazien auf geeignetem Boden in regelmäßigem Umtriebe müßte mehr denn eine Gemeinde mit Baunstielen, Baumpfählen und allem sonstigen Nutzholze für die Landwirtschaft versehen können, ein großer Schatz werden, dem man wohl in einem Parke einen Raum gönnen oder anweisen sollte. Nur das ist zu berücksichtigen, daß jüngeres Holz als 15-jähriges nur eine sehr geringe Dauerhaftigkeit zeigt und z. B. Spriegel von 5- und 6-jährigem Stockauschlag bald mürbe werden, nichts desto weniger aber eine Schutzwehr bilden, wie wenige andere Spriegel.

Die Akazie ist auch als Hecke empfohlen worden. Mag man sie zu Windschutz-Pflanzungen auf gut abgegrabenen breiten Wäl-

len anpreisen; für Hecken ist sie in Wahrheit so wenig tauglich, dem nebenliegenden Lande so schädlich, daß ich jede Gelegenheit ergreife, davor zu warnen, und dadurch recht nützlich zu werden meine. Die Afazie ist auch meiner Ansicht nach der nutzbarste aller bei uns gedeihenden Bäume, nichts desto weniger das schlechteste Gehölz für Hecken oder lebendige Zäune, das ich anzugeben wüßte, die Glebitschie etwa ausgenommen.

**15. Die Lärche, *Pinus Larix*, L.**, verlangt zum freudigsten Gedeihen die stets gleichförmige mäßige Feuchtigkeit nördlicher Gebirgs-Abhänge und fruchtbaren Boden. Da wird es ein Baum bis zu 80 Fuß Höhe. Bei uns in der Ebene begnügt sie sich indessen mit mäßiger Feuchtigkeit, auf kieselgem Sande die schlanksten und glatteiten Stangen treibend und selbst noch auf trockenem, feinem und nur durch Spuren von Lehm bindigem Sande, wo die Rothtanne nicht in geschlossenem Stande zu erziehen ist, weil der Boden einen dichten Bestand nicht ernähren kann, ist sie unser bestes Stangenholz.

Das Holz ist zähe, verhältnißmäßig leicht, und getrennte Stangen geben die allerbesten Feuerleiternbäume. Seine Brauchbarkeit zu Stielen aller Art ergiebt sich aus dem geraden Wuchse und der bewährten Dauerhaftigkeit in der Erde.

Zirbelkiefer, *Pinus Cembra*, L., verlangt guten Boden, wächst überhaupt nur langsam, dagegen der noch seltene *Pinus echinata* Mill oder *Pinus variabilis* Pursh sehr rasch und dürfte alle Beachtung verdienen. Michaux nennt diesen Baum *Pinus mitis*, rühmt von ihm, daß er überall, auf trockenem Sande und in Sümpfen freudig gedeihe, außerordentlich gut spalte und die längsten glatten, astlosen Dielen daraus geschnitten würden. Mittheilungen über den Wuchs und das Gedeihen älterer Exemplare



werden allen Holzbaumpflanzen sehr angenehm sein und bitte ich ganz besonders darum. Ob unser Wachholder besondere Anpflanzungen lohnen möchte, ist mir sehr fraglich, den virginischen möchte ich zu Versuchen in Lagen, wo die gemeine Eller gut gedeiht, empfehlen, da er in solchen rasch aufschießt, wenn er einmal im Wachsen und so feuchten Lagen ein wetterfestes Holz abgewonnen werden könnte, das durch wenige und seltene Pflanzen dort zu erzielen.

**16. Echte Kastanie,** amerikanische und europäische, *Castanea americana*, **G. Don.** und *Castanea vesca*, **L.**, die erstere wenig, die andere Jedem bekannt, verdienen als ausgezeichnete Pfahlhölzer hier erwähnt zu werden. Beide kommen wild wachsend nur auf lehmigem oder thonhaltigem, nicht zu festem, trocken gelegnem Boden vor. Die neueren Erfahrungen und seit 19 Jahren zusammengetragenen Beobachtungen aber stellen fest, daß auch trockner, einen geschlossenen Graswuchs erzeugender Sand, der aber keineswegs schon als fruchtbar bezeichnet werden kann, den Baum durch alle Widerwärtigkeiten dürerer Jahre frisch und wachsend erhält. Auf dem rechten Ufer des oberen Rheins wird die echte Kastanie als Nebpfahl allem anderen Holze entschieden vorgezogen, weil es unter allem am längsten dauert. Das Holz ausgewachsener Bäume ist von sehr festem Kern und weiß.

Von der amerikanischen Kastanie rühmt Michaux ganz dieselbe Dauerhaftigkeit und erwähnt, daß sie in 6-jährigem Umtriebe die besten und längsten Wandstöcke giebt, in 12- bis 14-jährigem hingegen als ganz vorzügliches Brennholz einen sehr einbringlichen Ertrag abwirft.

Sehr dauerhafte Stiele geben auch amerikanische Wallnußbäume, von denen später die Rede sein wird.

## C. Größere Nuthölzer.

Wir verstehen darunter solche, wie Birke, Rüster, Buche, Eiche, welche zu größeren Holzarbeiten benutzt werden, so geeignet sie theilweise auch zu feineren sein mögen.

17. Die **gemeine Birke**, *Betula alba*, **L.**, ist überall bekannt und geschätzt; Jedermann weiß, auf wie magerem und trockenem Boden sie gedeihen kann und hat sie auch in guten Eisenbeständen, also mehr oder weniger feucht stehend, wachsen gesehen. Die Birke wächst wirklich auf jedem Boden: auf Thon, Torf und Sand. Wir wollen sie hier ganz besonders zu Zwischenpflanzungen für jede Baumart empfehlen, die durch geschlossenen Stand zu geradem und rascherem Wuchse veranlaßt werden soll, wie etwa Eichen, Buchen und alle anderen erst in spätem Alter zur größten Verwerthung gelangenden Baumarten.

Aber eines ist noch als sehr beachtenswerth, und doch fast immer übersehen, hervorzuheben. Unter unseren Birken kommen solche vor, deren jüngstes reifes Holz, die letzten Triebe, nachdem die Blätter abgefallen, durch sehr kurze Haare rauh und glanzlos sind, und andere, wo diese Zweige glatt und ein wenig glänzend. Diese wird alt zur Hangebirke und zieht trocknen Boden vor; jene trägt ihre Zweige auch als alter Baum ziemlich aufrecht und liebt feuchten Standort. Achtlose Verwechslung verkürzt den durch Birkenpflanzungen erzielbaren Vortheil. Die rauhtriebige Birke hat zuerst der berühmte Dendrologe Ehrhardt unterschieden und *Betula pubescens* genannt.

18. **Bäbe Birke**, *Betula lenta*, **L.**, wie die nachfolgenden Birkenarten alle in Nordamerika heimisch, giebt ein noch besseres Nutholz, als unsere Birke, das nach der Bearbeitung eine sehr schöne

röthliche Farbe annimmt. Der Baum verlangt klammen, d. i. mäßig feuchten Boden, wie ihn etwa die Lärche liebt, gedeiht sehr gut mit dieser, ist auf solchem Standorte so raschwüchsig, daß er in 20 Jahren 45 Fuß hoch wird.

19. **Papierbirke**, *Betula papyracea*, *Ait.*, die raschwüchsigste und größte aller bekannten Birken, wird bis 60 Fuß hoch und wir hätten sie als Brennholz empfohlen, wenn ihr schön gestammtes Holz nicht für Tischlerarbeiten einst so sehr gesucht gewesen wäre, daß sie eher zu den feineren Nußhölzern gezählt werden könnte, wenn sie nicht auch zu größeren Arbeiten sehr zu empfehlen wäre. Außerdem wollten wir doch gern die Birken mindestens bei einander aufführen. Der Baum verlangt guten Boden und Michaux empfiehlt ihn zur Ansiedelung in Ostpreußen, das er für viel rauher hielt, als es wirklich ist.

20. **Pappelbirke**, *Betula populifolia*, *Ait.*, ist raschwüchsiger als unsere Birke, wird 40 Fuß hoch und bildet sehr gerade Stämme und nimmt, so weit ein Urtheil nach 20 Jahre alten Stämmen Vertrauen verdient, mit magerem Sande fürlieb.

21. Die **Weißbuche** oder **Hainbuche**, *Carpinus Betulus*, *L.*, ist als Nußholz überall geschätzt, wo sie wächst. Sie gedeiht auf dem verschiedensten, wenn nur irgend nahrhaftem Boden, und könnte, auf strengen Thon gleichzeitig mit Birken gepflanzt, in Gegenden mit dem größten Vortheil gezogen werden, wo sehr viele andere Gehölze, und darunter die nützlichsten, des gar zu festen Bodens wegen nicht fortkommen. Der Baum wächst langsam und wird bis 40 Fuß hoch.

22. **Amerikanische Hainbuche**, *Carpinus americana*, *Max.*, ist von gleichem Werthe, doch ist das Holz leichter zu spalten, was unter Umständen demselben einen Vorzug giebt.

23. Die **Rothbuche**, **Maßbuche**, *Fagus sylvatica*, deren Werth in jeder Beziehung längst überall bekannt, würde häufiger angepflanzt werden als der Fall, wenn man wüßte, wie wunderbar genügsam dieser herrliche Baum, wenn ihm Winde nur nicht gar zu trockne Luft anhaltend zuführen. Wo irgend in einem Thale, und bestände der Boden aus dürftigem Sande, bewaldete Höhen, und wären es Hügel, die Atmosphäre nicht ganz trocken werden lassen, wo auf irgend einer Erhöhung, von weiten, feuchten, bewachsenen Ebenen umgeben, auch der wärmste Wind dunsthaltige Luft durch die Zweige treibt, gebläst die Buche gut, wenn sie auch nicht zum schönen Niesen wird, wie auf den dänischen Inseln oder im südlichen Schweden, wo sie die gemeine Kiefer auf Sandboden verdrängt, den der Ackerbauer nur durch Buchweizen nutzen kann. Die Buche verlangt einen geschlossenen Stand und sind für kleine Anpflanzungen Sträucher, wie der weiße (aber schön rothzweigige) Hartriegel, *Cornus alba*, **L.**, als Zwischenpflanzung anzuempfehlen, welche nicht sehr hoch werden, den Boden dicht beschatten und durch reichen Blätterfall bedecken.

24. Die **Eiche**, *Fraxinus excelsior*, **L.**, verlangt fruchtbaren und dabei liebt sie mäßig feuchten Boden, den man selten Bäumen einräumt, wo der Ackerbau die Waldungen vernichtet. Die amerikanischen Eichen-Arten, *Fraxinus euptera*, **Vahl**, *expansa*, **W.** und *pubescens*, **Watt.**, sind mit Ausnahme der letzteren auch nur für guten Boden geeignet und der unsrigen nicht vorzuziehen. Anders verhält es sich mit den nordamerikanischen Eichen, deren mehrere den unsrigen den Rang als Nutzholzbäume streitig machen, und als raschwüchsige mit größerem Vortheil für kürzeren Umtrieb anzupflanzen wären. Solche sind:

25. Die **weiße Eiche**, *Quercus alba*, **L.**, für etwas lehmhaltigen trockenen Boden. Das Holz wird als Schiffsbauholz sehr hoch geschätzt und von Nordamerika nach England ausgeführt und gilt als ganz vorzügliches Stabholz für Böttcher.

26. Die **Scharlacheiche**, *Quercus coccinea*, **Wngh.**, verlangt Boden, der nicht arm an Nahrung.

27. Die **stumpflappige Eiche**, *Quercus obtusiloba*, **Mr.**, ist die genügsamste aller Eichen, ihr Holz ist elastisch und so dauerhaft, wie das unserer Eichen, und man sollte ihr als Plättholz für Boheschläge die größte Aufmerksamkeit schenken, da sie auch noch auf trockenem, selbst kiesigem Sande ein genügendes Gedeihen zeigt.

28. Die **rothe Eiche**, *Quercus rubra*, **L.**, verlangt guten Boden, ist aber da auch von schnellem Wuchse, dabei steht das Holz dem unseren kaum nach.

29. Die **Quercitron-Eiche**, *Quercus tinctoria*, **L.**, deren Rinde Felle sehr gut, aber gelb gerbt, die raschwüchsigste aller Eichen, gedeiht in jedem, auch recht schlechtem Boden, wird, wo sie nur einigermaßen Nahrung findet, in 60 Jahren 60 Fuß hoch.

Bei uns wachsen zwei Eichenarten wild:

30. Die **Stieleiche**, auch **Steineiche** genannt, *Quercus pedunculata*, **W.**, den klammen Boden vorziehend, und

31. Die **eigentliche Steineiche**, *Quercus sessiliflora*, **Sal.**, deren Früchte nicht auf langen Stielen wie bei jener sitzen, welche mehr für trocknen Boden passend.

Von beiden ist auch zu wenig bekannt, auf wie wenig fruchtbarem Boden sie zu stattlichen Bäumen heranwachsen, wenn er

nur das tiefe und sehr tiefe Eindringen der Wurzeln gestattet. Man darf sie ganz getrost da anpflanzen, wo Kiefern gut gedeihen, und wenn solche Anlagen nicht zur Freude des Besitzers emporwachsen, so ist das Pflanzen unsorgfältig ausgeführt und man hat versäumt, den Boden durch Zwischenpflanzungen gleich zu bedecken, um den Eichen einen geschlossenen Stand zu geben, den sie zum freudigen Gedeihen fordern. Zu Zwischenpflanzungen eignen sich vorzüglich graue Ellern und Birken, auch dann, wenn Lohschläge reihenweis gepflanzt werden. Sobald die freigestellten Eichen allein den Boden dicht beschatten, wird das Zwischenholz herausgehauen und ausgerodet. Lohschläge in, dem Boden und darnach der Wüchsigkeit der Eichen, angemessenem Umtriebe, beschatten nach dem Abschlagen in wenigen Jahren den Boden wieder so, daß eben nur für die Anzucht derselben die Zwischenpflanzungen erforderlich. Es ist zweckmäßig, die Eichen jung, etwa 3- bis 4-, oder höchstens 5-jährig zu pflanzen, und für diese jungen Pflänzlinge ist das Erhalten der Pfahlwurzel von um so größerer Wichtigkeit, je enger sie auf den Saamenbeeten gestanden.

Es steht dies ausdrückliche Hervorheben der Wichtigkeit der Pfahlwurzel bei jungen, auf ihren bleibenden Standort kommenden Bäumen mit der früheren Behauptung in keinem Widerspruche, daß sie für größere Pflänzlinge von geringer Bedeutung und bei diesen die eigensinnige Bewahrung derselben oft mit entschieden nachtheiligen Folgen verknüpft sei. Wer 7-jährige und noch ältere Eichen pflanzt, soll auch diesen die Pfahlwurzel auf 2 bis 2½ Fuß verkürzen, je nachdem er die Pflanzlöcher tief macht.

Man bedient sich zum Setzen junger Eichen mit der möglichst ganzen und heraus risselten Pfahlwurzel spitzer, fester, also auch

wohl eiserner Pfähle, selbst wenn man in risikoltem Boden pflanzt und für die Seitenwurzeln Löcher auswirft, um jene senkrecht in die Erde zu bringen und möglichst tief hinabreichen zu lassen.

**32. Rüster, Ulme, *Ulmus campestris*, L.,** deren Blüthen büschelweise, sehr kurz gestielt bei einander stehen, und ***Ulmus effusa*, W.,** deren Blüthen büschelweise auf ziemlich langen Stielen herabhängen, gehören mit zu den wenigen Bäumen, die auch auf strengem Thonboden gedeihen. Wer sie auf den Mändern und Wällen der Gräben in der Nähe der Dörfer zu sehen gewohnt ist, wo sie, wie der Landmann sagt, recht »gelb«, d. h. so viel als geil wachsen, wird kaum glauben, daß die Ulmen auch auf magerem, wenn nur tiefem Sande freudig emporstießen, besonders wenn sie als 2- oder 3-jährige Sämlinge ausgepflanzt worden. Wenige Bäume aber ertragen es wie die Ulmen, stark und groß verpflanzt zu werden; sie übertreffen darin die Linden, wetteifern mit der Platane und stehen kaum den Pappeln nach. Sie sind verträglich, d. h. gedeihen zwischen allen Bäumen, ohne diese zu benachtheiligen, wenn sie mit ihnen von gleicher oder von geringerer Büchsigkeit auf dem gegebenen Boden, ertragen jede Mißhandlung durch Beil und Säge.

**33. Amerikanische Ulme, *Ulmus americana*, L.,** die schönste aller Ulmen, verlangt bessern Boden als die beiden nordeuropäischen, und wird diesen nie den Vorrang streitig machen, eher möchte dies mit der

**34. Rothulme, *Ulmus fulva*, M.,** ihrer Landsmännin, der Fall sein, die nur auf trockenem, fast magerem Boden wild gefunden wird, und auf diesem rascher wächst als die heimischen.

## D. Feinere Nuthölzer.

Es ist freilich kaum anzunehmen, daß diese, in der Absicht, einen Nutzen davon zu ziehen, bei uns werden angepflanzt werden, und wir führen sie mehr der Vollständigkeit wegen hier auf und in der Voraussetzung, daß deren Erwähnung den Liebhabern der Baumzucht angenehm, als daß wir hofften, dadurch nützlich zu werden. Das Holz der größeren nachgenannten Bäume ist für Tischler oft sehr werthvoll und wird, je nachdem die Mode sich ändert, mehr oder weniger theuer bezahlt. Birnen und Pflaumen gehören ganz besonders zu solchen gesuchten Hölzern, aber diese haben als Obstbäume einen viel zu großen Werth, als daß sie als Nuthholz und für diesen Zweck je angezogen werden sollten. Zu den geschätztesten Bretthölzern gehören die Ahorn-Arten.

35. Der **weiße Ahorn**, die **Lehne**, *Acer pseudo-platanus*, **L.**, und der **Spitz-Ahorn**, *Acer platanoides*, **L.**, werden beide Bäume bis zu 90 Fuß hoch; der weiße Ahorn aber gedeiht auf magerem Boden so entschieden sicherer und besser beim Pflanzen, daß er dem andern vorzuziehen, und um so mehr, da er in keiner Hinsicht dem andern nachsteht.

36. Der **Silber-Ahorn**, *Acer dasycarpum*, **Ehrh.**, aber ist beiden überlegen. Jene darf man nicht auf zu feuchte Stellen pflanzen, dieser gedeiht mit der gemeinen Eller und auf trockenem Sande überholt er die beiden Ahorne, selbst die Rüster, und dann ist das feste zähe Holz von sehr schöner Textur, von gleichmäßiger Färbung und von so bedeutender Heizkraft, daß dieser Silber-Ahorn die größte Aufmerksamkeit verdient. Als Brennholzbaum würde er wenigen andern in Erzeugung eines bestimmten Geldwerths nachstehen, und die gelegentliche sichere Ver-



werthung als Nutzholz den Gewinn über den aus anderen Baumarten steigern.

Beiläufig wollen wir anführen, daß in nordamerikanischen Freistaaten aus dem Saft dieses und eines anderen, des Zucker-Ahorn's, *Acer saccharinum*, *L.*, jährlich über eine Million Pfunde Zucker für den eigenen Bedarf und den Kleinhandel der Binnenländer gekocht werden, und daß ältere Hausfrauen vor 30, 40 Jahren daraus, wie aus dem Saft der Birke, ein sehr angenehmes und kühlendes Getränk zu bereiten verstanden.

37. Der **Feld-Ahorn**, *Acer campestre*, *L.*, wächst auf trockenem Sande kümmerlich, auf lehmigem Boden wird er 40 Fuß hoch, und

38. **Tartarischer Ahorn**, *Acer tartaricum*, *L.*, wächst auf trockenem Sande rascher, wird aber selten 30 Fuß hoch; beide liefern sehr festes, zähes Pflochholz, gute Keile u. dergl.

39. Der **Bürgerbaum**, *Celtis occidentalis*, *L.*, auf dem schlechtesten Sande im Schatten anderer Bäume und für sich stehend, besonders aber wenn durch Buschwerk in geschlossenen Stand gebracht, freudig gedeihend, aber von tragem Wuchse, wird etwa 25 Fuß hoch, 9 Zoll stark, giebt unter den laubabwerfenden Gehölzen das festeste der bei uns zu erziehenden Hölzer, den Pfaffenhutstrauch — *Evonymus europaeus*, *L.*, — etwa noch ausgenommen, der auch auf Sand gut wächst, aber von einer Raupe fast alljährlich kahl gefressen wird. Der Bürgerbaum hat keinen solchen Feind. Beide Hölzer werden von Schuhmachern zu Pflocken immer, von Drechslern oft sehr gesucht. Das erstere ist sonst zu Weisten sehr empfohlen worden, und nach dem Urtheile der Sachkenner nur deshalb nicht in Aufnahme gekommen, weil

es nicht in erforderlicher Menge zu beschaffen war. Noch härteres Holz, und mit das härteste, was überhaupt irgendwo wächst, geben

40. Der **Tagus, Eibenbaum**, *Taxus baccata*, **L.**, langsam zu einem Baum von 30 Fuß, und

41. Der **Bugbaum**, *Buxus sempervirens*, **L.**, in einer Spielart, welche *arborescens* heißt, ebenso zu einem einstämmigen Strauche von 12 bis 15 Fuß sich ausbildend.

Beide lieben trocknen Stand und den Schatten anderer Bäume, fordern die Nahrung, welche abfallendes Laub gewährt und gedeihen, wo sich diese finden, auf dem dürftigsten Boden. Der Bugbaum wächst am besten da, wo er viel Kalk im Boden findet und kaum ein anderes Gehölz als der weiße Alhorn gedeihen kann. Auf solchem Boden habe ich den Bugbaum die Rolle unseres Wachholders übernehmen und durchführen gesehen, ohne irgend welchen Schutz gegen Sonne oder Wind, ein Beweis, wie kräftig der sterile Boden diesen Strauch nährt, dessen Holz Instrumentenmacher sehr theuer bezahlen. Das Tagusholz verwendeten Tischler, als es noch im Handel vorkam, zu Journir-Arbeiten.

42. Unser **Wallnußbaum**, *Juglans regia*, **L.**, verlangt, wenn er ein starker Baum werden soll, guten Boden, immer geschützte Lage und trocknen Standort, da er auf auch nur mäßig feuchtem in strengen Wintern leidet.

Wir hat sich Gelegenheit geboten, eine, wie ich glaube, sehr beachtenswerthe Beobachtung zu machen. Es stehen auf der Pfaueninsel einige Wallnußbäume auf sehr magerem Boden, sie sind in 30 Jahren einige 30 Fuß hoch geworden. Durch Engerlinge wurden vor etwa 15 Jahren sämmtliche Bäume der Gruppe, in welcher sie standen, in den Wurzeln so zernagt, daß sie abstarben, einige junge canadische Pappeln nicht ausgenommen. Eine zweite

sorgsam ausgeführte und 3 Jahre lang zu meiner Freude gedeihende Pflanzung traf dasselbe Schicksal; sie ist wieder ersetzt, die Nußbäume aber sind unangetastet geblieben, wie in anderen Gruppen die echte Kastanie. Mir ist nicht zweifelhaft, daß bei irgend welcher Pflege die Wallnuß auf meinem gleichen Boden zu größeren, brauchbaren und Nutzen bringenden Bäumen gedeihen könnten. Welchen Werth das Holz hat und wie gern es von den Büchsenhägern verwendet wird, weiß Jeder.

Sollen Nußbäume zur Nutzung als Holzpflanzen erzogen werden, so muß man mit ihnen verfahren, wie bei den Eichen angegeben. Zur Nutzung als Fruchtbaum darf man auch armstarke Exemplare nehmen und muß sie sorgsam pflanzen, besonders aber möglichst viel und lange Wurzeln erhalten.

Viel härter, d. h. weniger oder vielmehr keinen Schutz verlangend, und genügsamer sind die hier folgend aufgeführten nordamerikanischen Arten, über deren Gedeihen auf angegebenem Standorte ich aus eigener Anschauung spreche, über den Werth und die Eigenschaften des Holzes mittheile, was Michaux berichtet.

**43. Bittere Wallnuß**, *Juglans amara*, *Max.*, *Carya amara* Nutt, eine der bekannten Hickorynüsse, wächst langsam, wird 30 Fuß hoch, verlangt lockeren und nahrhaften Boden, gedeiht in trockner und in feuchter Lage. Wenig andere eben so feste Hölzer können auf feuchtem, selbst fast nassem Standorte erzogen werden.

**44. Schwarze Wallnuß**, *Juglans nigra*, *L.*, nimmt mit armem, trockenem Sande fülklich, auf dem sie in 30 Jahren zu einem schönen, pyramidenförmigen, geraden Baume von 40 Fuß Höhe und 3 Fuß über der Erde 3 Fuß 4 Zoll Umfang haltend, erwächst. Das Holz gehört zu den gesuchtesten Nußhöl-

zern in Nordamerika, wird, wie auch das der anderen Nußbäume, von keinem Wurme, bei uns die Pflanze von auch nicht einem Feinde, selbst von Engerlingen nicht, angegriffen. Die vorzüglichste und seinen Preis feststellende Verwendung findet das Holz zu Gewehrshäften für die Armee.

45. **Graue Wallnuß**, *Juglans cinerea*, *L.*, steht der vorigen gewiß nicht nach, das Holz wird ganz ebenso verwendet, auf mäßig feuchtem Boden gedeihen beide gleich, auf magerem trocknen aber die schwarze besser als die graue.

46. **Wassnuß**, **Schweinenuß**, *Juglans porcina*, *Max.*, *Carya porcina* Nutt, auch eine Hickorynuß, wächst rascher, als die vorigen, verhält sich im Gedeihen wie *Juglans cinerea*, wird aber nicht so stark. Das Holz ist außerordentlich zähe und fest.

Das Holz aller Nußbaum = Arten ist, in der Erde stehend, außerordentlich dauerhaft. Von dem der schwarzen Wallnuß sah Michaux Pfähle, die über 20 Jahre in der Erde gestanden und noch fest waren; Stiele aus 4- bis 5-zölligem Holze dauern 25 Jahre und länger.

Früchte der schwarzen Wallnuß gewinne ich alle Jahre und gebe im Herbst gerne davon ab, auch sind mir Früchte der grauen so zugänglich, daß ich davon mitzutheilen wohl zusagen darf. Auch die amerikanischen Wall- und Hickorynüsse — diese mit genießbar glatten, jene mit furchigen ungenießbaren Früchten — verlangen die für Eichen anempfohlene Aufmerksamkeit beim Pflanzen, das zu Nußbaum = Anlagen sogar besser nicht über das dritte Jahr hinaus verschoben werden sollte.

47. **Noßkastanie**, *Aesculus Hippocastanum*, *L.*, wie die *Juglans* im Großen jung und mit Pfahlwurzel anzupflanzen,

soll man nicht auf armen Boden bringen, wo schon Walnüsse, geschweige denn Rüstern und Götterbaum sie überwachsen. Das Holz ist vom gleichmäßigsten Kern, weiß, weich, leicht, von Würmern selten angegriffen, von Tischlern hoch geschätzt.

48. Unsere **Linde**, *Tilia europaea*, **L.**, deren 6 Hauptformen von einigen Botanikern schon als besondere Arten angesehen worden sind, liefert ein dem der Kastanie wenig nachstehendes Holz, gedeiht auf viel ärmerem Boden als diese zu einem doppelt und dreifach ausgiebigem Baum. Die ergiebigste, weil raschwüchsigste ist die sogenannte holländische, großblättrige Linde, *Tilia platyphylla*, **Scop.**, *grandifolia*, **Ehrh.**

49. Die **weiße ungarische**, *Tilia argentea*, **Perf.**, welche Waldstein und Kitail *Tilia alba* genannt haben, *Tilia laxiflora*, **Pursh**, die Michaux *Tilia alba* geheißen, scheinen eine besondere Beachtung nicht zu verdienen, eher dürften derselben *Tilia heterophylla*, **Vent**, und die dieser nahe stehenden amerikanischen Linden überhaupt zu empfehlen sein.

Wie guten Bindebast Linden geben, ist allbekannt.

## E. Flecht- und Sandhölzer.

Dazu gehören die Gehölze, welche in einem Jahre möglichst lange, jedenfalls aber gerade Triebe machen, deren Stärke nur allmählig sich vermindert und deren reifes Holz zähe.

50. Der **weißbeerige Hartringel**, *Cornus alba*, **L.**, dessen Rinde das lebendigste Roth unter allen Gehölzen zeigt, liebt feuchten, erträgt auch nassen und ganz trocknen Standort. Es scheint kaum bekannt, welche schöne Wandstöcke, Bindeweiden und Korbflechterruthen dieser auch auf armem Sande raschwüchsig

Strauch giebt, denn sonst müßte er mehr, namentlich zu Bindeweiden, von den Gärtnern und ländlichen Garten-Besitzern angepflanzt sein.

51. Die **Haselnuß**, *Corylus Avellana*, *L.*, treibt lange, aber dann auch fast zweiglose und schwach sich verjüngende, kurz beste zähe Bandstöcke nur in nahrhaftem, besonders vegetabilischem Boden, unter dem Schutze hoher Bäume in mäßig feuchter Lage wachsend.

52. Die **Elbweide**, *Salix alba*, eine der geschätztesten Bandstockweiden, haben wir schon unter den beachtenswerthen Brennholzstämmen erwähnt.

53. Die **Mandelweide**, *Salix amygdalina*, *L.*, wird ein 18 Fuß hoher Strauch, verlangt, um gute Bandstöcke zu treiben, feuchten Standort, liefert aber überall sehr gute Bindeweiden; einjährige Triebe, auf feuchtem fruchtbarem Boden gewachsen, werden 4 und 5 Fuß lang und von den Korbflechtern sehr gesucht.

54. **Palmentweide**, **Sohlweide**, *Salix caprea*, *L.*, trocken und sumpfig am besten im Schatten gedeihend, wird 30 bis 40 Fuß hoch. Das Holz ist vergleichungsweise fest, polirbar, zähe und die Kohle davon eignet sich sehr wohl zur Pulverbereitung; Bandstöcke davon zählen zu den besten.

55. **Gelbe Bachweide**, **Sandweide**, *Salix Helix*, *L.*  
Ihre deutschen Namen sagen schon, wo sie gedeiht; sie gehört zu den besten Korbflecht- und somit auch Binderweiden, wird 15 Fuß hoch.

56. **Rothe Bandweide**, *Salix purpurea*, *L.*, ein schöner Strauch, die entschieden beste Korbmachertweide, wird 10 Fuß hoch.

57. **Korbweide**, *Salix viminalis*, *L.*, verlangt feuchten Stand, geschätzte Korbmachertweide, wird 15 Fuß hoch.

58. **Dotterweide**, *Salix vitellina*, *L.*, ein raschwüchsiger Baum, von bis 60 Fuß Höhe, die beliebteste Bindeweide, zu gewöhnlichen Korbmacher-Arbeiten ganz vorzüglich.

59. Die **Gerberweide**, *Salix Russelliana*, *Sm.*, ein Baum von bis 60 Fuß Höhe. Abgesehen von ihrem Werthe als sehr gute Bandstockweide, verdient diese bei der Anwendbarkeit ihrer Rinde zum Gerben vor allen andern Weiden ganz besondere Beachtung. Der Privatmann kann sich kaum auf Anlage so großer Anpflanzungen einlassen, als erforderlich sind, um mit Vohe davon in dem Handel aufzutreten, es wäre denn ein Niederungs-Waldbesitzer. Nach dem Urtheile der Sachkenner und darunter der Gerber in England, würden große Mengen davon verwendet und so die Eichenlohe für besondere Zwecke, welche mit der Gerberweidenlohe nicht zu erreichen, gespart werden können.

Der Staat befördert die Anlage von Plätteichenschlägen; es möchte zweckmäßig sein, daß er auch Bohweidenschläge als Muster der Nachahmung und zur thatsächlichen Beurtheilung ihres Werthes einrichtete.

Große Strecken feuchter Niederungen könnten dadurch in eine Nutzung kommen, welcher sie ohne ausgedehnte Entwässerungen nicht fähig sind.

Eine Nutzung als Band- oder Geflechtholz ist ohne kurzen und regelmäßigen Umtrieb nicht möglich. Die Länge der Periode bemißt sich nach der Wüchsigkeit des Gehölzes, nach der erforderlichen Stärke des Holzes, und somit nach der Güte des Bodens und seiner Lage. Die Zeit muß nach dem Zwecke des abgetriebenen Holzes bestimmt werden. Sollen Bandstöcke geschält werden,

so muß die Zeit des vollen Saftes gewählt werden, wenn nicht eine frühere. Kann die erforderliche Stärke zu Bandstößen in drei Jahren nicht erlangt werden, dann ist der Boden nicht kräftig genug für dergleichen Anlagen oder die Pflanze nicht die für ihn passende.

### Holzertrag.

Es sind im ersten Abschnitte (A.) mehrere Bäume empfohlen, welche geeignet sind, in kürzester Frist die größte Menge Brennholz zu liefern. Wir knüpfen an die dort mitgetheilten Thatfachen eine Veranschlagung des möglichen Ertrages, aber als von größerer Wichtigkeit als dies, die dringende Bitte, dem Verfasser, zur späteren Veröffentlichung geeigneten Orts, in der kürzesten Form mit Namens-Unterschrift und Ort der Beobachtung, gleiche Beobachtungen mitzutheilen.

Götterbaum auf trockenem Sande, 25 Jahre alt, enthält, da der Stamm allein 20 ergibt und Topf und Äste bei diesem Baume halb so viel liefern, etwa 30 Kubikfuß Brennholz. Es könnte ein Morgen, auf jede Quadratruthe ein Baum gerechnet, also dann 100 Klafter Holz ausgehen.

Silberpappel auf feuchtem Sande, 60 Jahre alt, giebt aus dem Stamm 89 Kubikfuß, dazu für Topf und Äste bei diesem Baume  $\frac{1}{4}$ , also 31, gäbe 120 Kubikfuß; für den Morgen wieder 180 Bäume, brächte nach 60 Jahren 400 Klafter Brennholz.

Canadische Pappel auf fruchtbarem, feuchtem Sande nach 60 Jahren ein Baum von 322 Kubikfuß, der Morgen 180 Stämme: 1073 Klafter. Solche Erträge sind auf kleinen Flächen nicht nur wirklich möglich, sondern durch Pflege in den ersten



Jahren der Pflanzung noch höher zu bringen, aber nicht einmal nothwendig, um zu Anpflanzungen der Art anzuregen. Zwei Dritttheile, ja die Hälfte schon fordern dazu auf. Erwägt man ferner, daß der Preis des Brennholzes noch eine geraume Zeit von Jahrzehnt zu Jahrzehnt steigen wird, eine nicht unbedeutende Masse des erzeugten Holzes auch als eigentlich sogenanntes Nutzholz, die Annahme einer noch höheren Verwerthung rechtfertigt, so ist die Anpflanzung sogar ein gutes Geschäft, wenn auch nur für die Erben, die man denn doch nicht mit der Frage: »Was haben die Erben für mich gethan?« wird abweisen wollen.

Die Canadische Pappel wird auf Boden, auf dem Roggen nicht mehr mit Gewinn anzubauen, von einem Morgen nach 60 Jahren 300 bis 400 Klaftern Brennholz liefern, also doch einen Werth haben, der dann auf 600 Thlr. zu veranschlagen wäre. Überdies ist zu berücksichtigen, daß durch den Waldbaumschnitt, \*b. i. rechtzeitiges und verständiges Aussägen umsichtig ausgewählter Zweige, ja ganzer, namentlich der schwachwüchsigten, also kränklichen Stämme, eine ergiebige Nutzung schon vor Ablauf der halben Zeit beginnen kann, die nicht nur nicht den endlichen Ertrag vermindert, sondern steigert.

Der angewandte Waldbaumschnitt ist bei uns unbekannt, die in England gesammelten Erfahrungen aber sprechen ganz zu seinem Gunsten. Die Lehre des Waldbaumschnittes ist nicht weniger schwierig, als die des Obstbaumschnittes, für beide sind eben nur Andeutungen möglich, die Meisterschaft kann nur denkend beobachtende Erfahrung gewinnen. Wir werden einige Andeutungen weiter unten (§. 39) geben, so weit die Erhaltung des Spindel- oder Wipfeltriebes in Betracht kommt.

## Das Pflanzen

beginnt eigentlich beim Herausnehmen der Pflänzlinge. In Bezug darauf weiß nun jeder, daß es überaus wichtig, möglichst viel unverletztes Wurzelwerk zu erhalten, selten aber kehrt sich irgend einer daran, am wenigsten nun die, welche im Accord ausstechen, oder für andere Leute, die da pflanzen, was sie ausgraben. Wem das erst gepredigt werden müßte, der sollte lieber gar nicht daran denken, Bäume zu pflanzen. Wurzelschänder werden immer kümmerliche Erfolge haben, und die Ergebnisse ihrer Pflanzungen werden nur abschrecken oder wenig Aufmunterndes zu Tage fördern.

Ist Maas in allen Dingen aber oft schwer zu finden, so auch hier. Einem 9 Fuß hohen Laubholz = Pflanzstamme lasse man wenigstens  $1\frac{1}{2}$  Fuß lange unzerquetschte Wurzeln, die also einen Kreis von 3 Fuß Durchmesser bespreizen, bei Kleinern aber immer 1 Fuß. Ist eine Pfahlwurzel vorhanden, so ist diese 2 Fuß lang zu lassen. Mehr ist nicht nöthig, weil dieselbe dem jungen Baum nur so lange eine beachtenswerthe Stütze gewährt, bis die Seitenwurzeln ihn halten, deren weite Ausdehnung und Stärke allein den erwachsenen Baum befähigen, heftigen Stürmen zu widerstehen. Davon wird jeder überzeugt sein, der Waldbrüche gesehen und das Wurzelsystem einzeln stehender Bäume mit dem der aus enggeschlossenem Stande gerodeten verglichen. Lange Pfahlwurzeln führen beim Herausnehmen und Pflanzen nicht nur große Unbequemlichkeiten, sondern in Folge dessen auch so viel wirkliche Nachtheile herbei, daß dagegen alle theoretischen Vortheile, welche man für sie beansprucht, verschwinden. Das Abstutzen der Pfahlwurzel erscheint uns naturwidrig, ist's aber in Wirklichkeit nicht, weil die Natur den in den ersten Lebensjahren der Bäume so

außerordentlich begünstigten Wuchs der Pfahlwurzel nach der Zeit auffallend vernachlässigt, bei tausenden von Pflanzenarten die in der ersten Lebensperiode vergleichungsweise sehr starken Pfahlwurzeln sogar ganz aussterben läßt, sobald Seitenwurzeln vorhanden sind. Viel wichtiger sind die Fasern, und vor allem ist auf Schonung dieser zu halten. Zu dem Ende muß man die Pflänzlinge nie gewaltsam aus ungelockertem Boden herausreißen, wodurch die Rinde der Fasern beschädigt wird, noch weniger aber glücklich erhaltene Fasern bloß der Sauberkeit wegen oder um sorgsam zu scheinen, abputzen. Beim Herausnehmen müssen alle starke Wurzeln mit scharfen Spaten durchstoßen werden. Ueberdies sind sogleich alle so entstandenen rauhen Wunden durch scharfe Schnitte zu beseitigen. Nach dem Herausnehmen kommt das Schneiden. Dadurch soll man ein Gleichgewicht herstellen zwischen den verkürzten Wurzeln und dem noch unverkürzten Stamm und Zweigen. Wieder ein Gegenstand, ein Buch darüber zu schreiben, eine lange Abhandlung oder — gar nichts.

Wir wollen wenige Andeutungen in der Hoffnung wagen, daß sie einigen Anhalt für den Anfänger geben und dem Erfahrenen nicht als unwesentlich erscheinen möchten. Dabei haben wir nur hochwüchsige Bäume im Auge, keine Kronen, keine Büsche.

Zunächst stutzt man alle Seitenäste so, daß der Gesamtumriß aller eine schlanke Pyramide bildet, wenn auch die obersten geschnitten sein werden. Ehe das aber geschieht, sehe man sich den eigentlichen Spindeltrieb des Pflänzlings darauf an, ob er auch wohl gesund und kräftig, aus einem der 6 untersten Knospen einen schlanken Trieb wird gerade in die Höhe treiben können. Ist das der Fall, so setzt man ihn bis auf eben das kräftigste der untersten 6 Augen zurück, d. h. man schneidet ihn so ab, daß der

$\frac{1}{8}$  Zoll über dem der Anheftungsstelle des Auges gegenüber liegendem Punkte beginnende Schnitt leicht schräg laufend über das Auge fortgeht, ohne es zu verletzen. Alsdann schneidet man die obersten Seitenzweige, so viele auf 3 Fuß von dem Stugschnitte abwärts sich finden, wenn sie mehr als die halbe Stärke des Stammes haben, dicht an demselben fort, die anderen schwächeren auf 2 oder 3 Augen, die dann Spornen heißen. Ist der Spindeltrieb aber verkrüppelt oder auch nur schwächlich, dann wird er bis zum nächsten aufwärts gewachsenen Seitenast fortgeschnitten, der dann später die Fortsetzung des Stammes bildet und für sich, in Bezug auf seine Seitenzweige ebenso behandelt wird, wie von dem Spindeltriebe gelehrt worden. Ein dadurch sich bildendes Knie verwächst mit der Zeit, und wäre, wenn es bliebe, für Brennholz auch kein Nachtheil. Deshalb darf man, in dem Falle keine aufrecht gewachsenen Seitenäste vorhanden, wie sie verlangt worden, den Spindeltrieb kürzen und an dem gelassenen Stücke einen passenden Ast durch Anbinden aufrichten. Es kommt für die nachmalige Entwicklung eines jeglichen Baumes darauf an, daß der Wipfel kräftig gerade in die Höhe wächst, wenn in eng gestellten Beständen jeder einzelne nicht nur ein gut Stück Holz geben soll, sondern auch möglichst viel in gemessener Zeit. Es kommt so viel darauf an, daß die für Nachhülfe und Schutz der Wipfeltriebe zwei, drei, vier Jahre lang verwendete Zeit und Mühe reichlich Lohn bringen, die Vernachlässigung dagegen ihn erheblich verkürzt. Während dieser Zeit hat man nämlich darauf zu sehen, daß kein Ast den Wipfel überwächst oder zeigt sich dieser wirklich zu kraftlos, den Spindeltrieb dicht über dem ihn erzeugenden, schon kräftigeren Ast abnimmt. Müssen Äste abgeschnitten werden, welche schon einige Stärke erreicht haben, dann ist's

sehr wichtig, daß der Schnitt dicht unter dem mehr oder weniger deutlichen Wulst durch das Holz geführt werde, der die Anheftungsfläche an dem Stamme bezeichnet. Solche Schnitte verharzen nämlich am sichersten; unverharzte bilden später Faullöcher.

Die beste und vortheilhafteste Zubereitung des Bodens für Baumpflanzungen, aber auch die kostspieligste ist tiefes Rijolen, d. h. mindestens 3, besser noch 4 Fuß tief. Beim Rijolen sehe man ja darauf, daß keine Rämme zwischen den Gräben stehen bleiben, daß die Gras- und Pedennarbe für sich abgegraben und auf die Sohle des offenen Grabens geworfen werde, daß endlich alle Schichten durch Spatenstiche in ihre neue Lage gebracht werden. Will man das Unterminiren des stehenden, vorher aber jedenfalls abgegrabenen Blockes gestatten, dann müssen jedenfalls die Minirstiche, also die unterste Erde, nicht in den Graben gezogen, sondern auf den lockeren Satz geworfen werden und eben so die unterste Erde des neuen Grabens. Man erkennt an stets sauberen in gleicher Breite (3 Fuß oder  $3\frac{1}{2}$  Fuß) erhaltenen, auf der Sohle glatten Gräben, ob die Arbeiter zünftig und gut rijolen. Wo die Gräben vor dem Annehmen des neuen Satzes anders beschaffen, ist Ungeheißlichkeit, Fahrlässigkeit oder böser Wille im Spiele.

Beim Rijolen ist sehr wichtig, daß die Arbeit einige Monate vor dem Pflanzen vollendet sei, damit der gelockerte Boden sich wieder gesetzt habe, um die Pflänzlinge in die richtige Tiefe zu bringen, was sonst nicht möglich ist. Für Herbst-Pflanzungen rijole man im Sommer, für Frühlings-Pflanzungen im Herbst.

Soll in unrijoltem Boden gepflanzt werden, so mache man die Löcher weit und tief genug, daß die Wurzeln bequem hineingehen, und nach dem Ebenen alle Stämme um so viele Zolle

tiefer stehen, als die Pflanzlöcher Füße tief waren, denn um so viel saft der Boden durchschnittlich nach.

Die ausgeworfene Erde wird in drei Haufen geschichtet, den einen bilden die abgestochenen Rasensoden, welche beim Pflanzen in das Pflanzloch geworfen werden, ehe der Pflänzling hineingesetzt wird. Daran muß man beim Anfertigen der Löcher denken, damit sie auch nach dem Einwerfen der Rasen tief genug sind. Den andern Haufen bildet man aus dem ersten Stich klarer Erde, der Krume, wie man sagt. Diese wird beim Pflanzen so verwendet, daß die Wurzeln unmittelbar damit umgeben werden. Den dritten Haufen giebt die andere rohere Erde. Diese wird so verarbeitet, daß sie an den Seiten des Pflanzloches, in die größeren Lücken zwischen den Wurzeln und oben auf zu liegen kommt.

Sorgsame Pflanze schweben ein, d. h. gießen so viel Wasser während des Pflanzens auf die Wurzeln, daß diese in einen Brei kommen, andere gießen die fertige Pflanzung an und scharren sich zeigende Spüllöcher dabei zu; die meisten großen Pflanzungen aber werden nicht angegossen, man überläßt den Wolken, was für Menschenhände zu kostspielig. Wer später als bis Ende November oder Mitte April pflanzt, muß, wenn er nicht gießt, auf Verluste oder Nachbleiben im Gedeihen gefaßt sein. — Es kann unter Umständen nöthig werden, im ersten Sommer gießen zu müssen, wenn die Pflanzung überhaupt einen lohnenden Erfolg haben, Zeit und Kosten nicht vergeudet sein sollen. Diese Nothwendigkeit erkennt man daran, daß die Blätter an heißen Tagen in den Nachmittagsstunden sich warm anfühlen. Blätter noch nicht schmachsender Bäume fühlen sich kühl an, wenn auch der Tag heiß.

Beim Pflanzen muß alle Erde bis auf die Deckschicht, die in größeren Stichen aufgeworfen wird, in kleinen Mengen eingeschüttet werden. Dabei bewegt man die Wurzeln so, daß keine Lücken bleiben und hebt einzelne so auf, daß jede durch Erde von der andern getrennt ist. Ferner trägt man Sorge, daß immer die Spitze jeder Wurzel möglichst tief in die lockere Erde reicht. Zu dem Ende tritt man vor dem Zuwerfen der Deckschicht auch die Wurzeln an, aber nur an dem Rande des Loches rund herum. Nach der Mitte zu federn die Wurzeln gegen jeden Druck und lassen dadurch freien Raum unter sich, auf dessen Ausdehnung hin die Erde sie nicht berührt, die Nahrung demnach nicht aufgesogen werden kann. Also keinen Tritt zu guter Letzt am Stamme! Stamm und Boden setzen sich in wenigen Tagen besser, als irgend wie diese sehr üble Angewohnheit rascher Pflanzler bewirken kann. Man mag nach 2 bis 3 Wochen schief gesackte Stämme durch solche Tritte gerade richten; das ist sehr gut.

Je weniger ein Gehölz Neigung zeigt, Triebe aus dem Wurzelkopfe zu machen, desto nachtheiliger ist ein zu tiefes Pflanzen und umgekehrt. Bäume gehören im Allgemeinen zu den ersteren und sollten nie tiefer gepflanzt werden, als um so viele Zolle, wie der Boden gelockert. Ebenso ist ein zu hohes Pflanzen als noch schädlicher zu vermeiden. Tief nach unten gerichtete Wurzeln und tief eingeschüttete Krume sichern alle die Vortheile, die man dem tiefen Pflanzen zuschreibt und bewahren vor all' den Nachtheilen, die zu hohes Pflanzen wirklich bringt.

Nadelhölzer verlangen, besonders wenn sie schon 2 bis 3 Fuß hoch geworden, beim Pflanzen so viel Schonung und bei der darauf folgenden Pflege so viel Aufmerksamkeit, daß man diese Arbeit nur darin erfahrenen Gärtnern anvertrauen darf. Die

kleineren 3-jährigen Pflänzlinge versetzt man mit Ballen, die jüngeren Sämlinge pflanzt man mit gerade, senkrecht gerichteten Wurzeln in Löcher von angemessener Tiefe und Weite, die Krume zweckmäßig verwendend. Masse, auf Sand hin- und hergezogene feine Wurzeln, oder in Lehmbrei getauchte, lassen sich leicht in der verlangten Richtung in die Pflanzlöcher bringen.

Überall wichtig, bei den Nadelhölzern aber unerlässlich, ist, daß man die Wurzeln vor Trockenwerden schützt. Wie das zu erreichen, ergeben die Umstände; ein zweckmäßiges Mittel ist, Bestreuen benetzter Wurzeln mit feinem Erdstaube.

Sollen Baumpflanzungen möglichst große Masse nugharen Holzes erzeugen, dann müssen sie geschlossen aufwachsen; sollen die Hölzer ihre bestmögliche innere Beschaffenheit erreichen, so müssen sie licht genug stehen. Daran ist beim Pflanzen zu denken. Die Stämme, welche nach 50 bis 60 Jahren gefällt werden sollen, verlangen zu ihrer angemessenen Entwicklung in den letzten 20 Jahren 12 Fuß Abstand von einander, die nach 90 bis 100 Jahren unter die Axt kommen, das Doppelte. Darnach pflanzt man die für den letzten Abtrieb gewählte Baumart 1 oder 2 Ruthen auseinander, oder für davor und dazwischen liegenden reinen Abtrieb 9 Fuß oder 18 Fuß. Wenn diese Stämme stehen, schreitet man zum Pflanzen der Baumart, welche einerseits den geschlossenen Bestand herstellen, andererseits eine baldige Zwischennutzung gewähren soll, und macht auch die Löcher nicht eher. Es arbeitet sich zwischen zu dichten Pflanzlöchern so schlecht und unsicher, daß ich die dichtesten Pflanzungen auf einem Orte in so vielen Rotten vornehme, als erforderlich ist, um von Rand zu Rand jedes Loches 4 Fuß Raum zum Treten zu haben, und die Zeit nicht für verloren, sondern gewinnbringend erachte, die das jedes-



malige Ebenen vorm Löcher-Auswerfen für die zu pflanzende folgende Rotte in Anspruch nimmt. Ist nun die zweite Rotte gepflanzt, dann kommt die dritte an die Reihe, vielleicht wieder aus einer andern Art bestehend, für noch frühere Ausnützung, besonders aber zur sehr ersprießlichen Verdichtung der Pflanzung, und daher, wenn man sparen will, aus irgend einer zur Hand befindlichen Strauchart, und seien es buschwüchsigte Weiden, von denen man in ein Pflanzloch, oder in rижoltem Boden verzettelt, je 3 und 3 Stecklinge setzt.

Je eher Holzpflanzungen den Boden dicht beschatten, desto eher sind sie in ihrem Elemente; je verschiedenartiger die bei einander stehenden Pflanzen, desto dichter darf der Stand sein und desto größer ist die auf einer Fläche erzeugte Holzmasse. Darum pflanze man verschiedene Holzarten dicht, um eines guten Erfolges sicher zu sein.

Wer die Auswahl richtig oder mindestens angemessen treffen will, muß wissen, was eine bestimmte Baumart oder Strauch auf gegebenem Boden leisten kann, ob 15-jährige Lärchen oder Nüstern, 20-jährige Birken oder Eschen bei ihm brauchbare Hölzer geben, kurz er muß beobachten und denken oder doch sachverständige Männer um Rath fragen können und diesen auch genau befolgen wollen. Recepte zu Pflanzungen würden so wenig helfen, daß ich dergleichen lieber nicht gebe, sondern auf den Schlußsatz der Einleitung hinzuweisen mir erlaube, und die Beachtung der Bodenverhältnisse damit recht eindringlich empfohlen wissen möchte.



[www.books2ebooks.eu](http://www.books2ebooks.eu)